

Практическое занятие №15

1. Тема: Составление программ для работы с базами данных в IDE PyCharm Community
2. Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, работы с БД в IDE PyCharm Community.
3. Постановка задачи: Приложение РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОБЯЗАННОСТЕЙ для некоторой организации. БД должна содержать таблицу Обязанности со следующей структурой записи: ФИО работника, вид дополнительной работы, сумма оплаты, срок.
4. Тип алгоритма : циклический

Текст программы:

```
import sqlite3
```

```
def create_table():  
    with sqlite3.connect('tasks.db') as conn:  
        cursor = conn.cursor()  
        cursor.execute("""CREATE TABLE IF NOT EXISTS Обязанности (  
                            ФИО_работника TEXT,  
                            вид_дополнительной_работы TEXT,  
                            сумма_оплаты TEXT,  
                            срок TEXT  
                        );  
""")  
    conn.commit()
```

```
print("Таблица создана!")
```

```
# Функция для добавления задачи  
def add_task(ФИО_работника, вид_дополнительной_работы, сумма_оплаты, срок):  
    with sqlite3.connect('tasks.db') as conn:  
        cursor = conn.cursor()  
        cursor.execute("""INSERT INTO Обязанности (ФИО_работника,  
вид_дополнительной_работы, сумма_оплаты, срок)  
VALUES (?, ?, ?, ?)""", (ФИО_работника, вид_дополнительной_работы,  
сумма_оплаты, срок))  
    conn.commit()
```

```
# Функция для обновления задачи  
def update_task(ФИО_работника, сумма_оплаты):  
    with sqlite3.connect('tasks.db') as conn:  
        cursor = conn.cursor()  
        cursor.execute("""UPDATE Обязанности SET сумма_оплаты = ? WHERE
```

```
ФИО_работника = ?'",  
        (сумма_оплаты, ФИО_работника))  
    conn.commit()
```

```
# Функция для удаления задачи  
def delete_task(ФИО_работника):  
    with sqlite3.connect('tasks.db') as conn:  
        cursor = conn.cursor()  
        cursor.execute("DELETE FROM Обязанности WHERE ФИО_работника = ?",  
(ФИО_работника,))  
        conn.commit()
```

```
def show_tasks():  
    with sqlite3.connect('tasks.db') as conn:  
        cursor = conn.cursor()  
        cursor.execute('SELECT * FROM Обязанности')  
        rows = cursor.fetchall()  
        for row in rows:  
            print(row)
```

```
# Очистка всей таблицы  
def delete_all():  
    with sqlite3.connect('tasks.db') as conn:  
        cursor = conn.cursor()  
        cursor.execute("DELETE FROM Обязанности")  
        conn.commit()
```

```
delete_all()  
add_task("Манакова Ольга Петровна", "Учитель основ программирования", 60000,  
"31.05.2024")  
# Изменяем сумму оплаты для Манакова Ольга Петровна  
update_task("Манакова Ольга Петровна", 65000)  
# Удаляем задачу для Манакова Ольга Петровна  
delete_task("Манакова Ольга Петровна")
```

```
show_tasks()  
# добавляем задачи  
for i in range(1):  
    add_task(f"Манакова Ольга Петровна", "Учитель основ программирования",  
70000+i*1000, "31.05.2024")  
    add_task(f"Мельникова Мария Вячеславовна", "Учитель математики",  
35000+i*1000, "31.05.2024")  
    add_task(f"Кайханиди Виктор Викторович", "Связист", 45000+i*1000, "31.05.2024")  
    add_task(f"Пивнева Мария Алексеевна", "Основы проектирования БД",  
55000+i*1000, "31.05.2024")  
    add_task(f"Швачич Дмитрий Сергеевич", "Учитель физкультуры", 30000+i*1000,  
"31.05.2024")
```

```
add_task(f"Григорьева Лидия Филиповна", "Продавец бананов", 15000+i*1000,
"31.05.2024")
add_task(f"Пильгун Ирина Сергеевна", "Учитель истории", 40000+i*1000,
"31.05.2024")
add_task(f"Трищук Софья Артёмовна", "Архитектура аппаратных средств",
40000+i*1000, "31.05.2024")
add_task(f"Прыгунова Татьяна Александровна", "Учитель иностранного языка",
45000+i*1000, "31.05.2024")
add_task(f"Лебедева Мария Викторовна", "Учитель иностранного языка",
45000+i*1000, "31.05.2024")
print(f"Добавлен Учитель основ программирования")
print(f"Добавлен Учитель математики")
print(f"Добавлен Связист")
print(f"Добавлен Учитель Основ проектирования БД")
print(f"Добавлен Учитель физкультуры")
print(f"Добавлен Продавец бананов")
print(f"Добавлен Учитель истории")
print(f"Добавлен Учитель Архитектуры аппаратных средств")
print(f"Добавлен Учитель иностранного языка")
print(f"Добавлен Учитель иностранного языка")
show_tasks()
```

```
# обновляем задачи
```

```
for i in range(1):
    update_task(f"Манакова Ольга Петровна", 75000+i*1000)
    update_task(f"Мельникова Мария Вячеславовна", 40000+i*1000)
    update_task(f"Кайханиди Виктор Викторович", 50000+i*1000)
    update_task(f"Пивнева Мария Алексеевна", 60000+i*1000)
    update_task(f"Швачич Дмитрий Сергеевич", 40000+i*1000)
    update_task(f"Григорьева Лидия Филиповна", 17000+i*1000)
    update_task(f"Пильгун Ирина Сергеевна", 45000+i*1000)
    update_task(f"Трищук Софья Артёмовна", 45000+i*1000)
    update_task(f"Прыгунова Татьяна Александровна", 50000+i*1000)
    update_task(f"Лебедева Мария Викторовна", 50000+i*1000)
    print(f"Обновлен Учитель основ программирования")
    print(f"Обновлен Учитель математики")
    print(f"Обновлен Связист")
    print(f"Обновлен Учитель Основ проектирования БД")
    print(f"Обновлен Учитель физкультуры")
    print(f"Обновлен Продавец бананов")
    print(f"Обновлен Учитель истории")
    print(f"Обновлен Учитель Архитектуры аппаратных средств")
    print(f"Обновлен Учитель иностранного языка")
    print(f"Обновлен Учитель иностранного языка")
```

```
show_tasks()
```

```
# удаляем задачи
```

```
for i in range(1):
    delete_task(f"Манакова Ольга Петровна")
    delete_task(f"Мельникова Мария Вячеславовна")
```

```
delete_task(f"Кайханиди Виктор Викторович")
delete_task(f"Пивнева Мария Алексеевна")
delete_task(f"Швачич Дмитрий Сергеевич")
delete_task(f"Григорьева Лидия Филиповна")
delete_task(f"Пильгун Ирина Сергеевна")
delete_task(f"Трищук Софья Артёмовна")
delete_task(f"Прыгунова Татьяна Александровна")
delete_task(f"Лебедева Мария Викторовна")
```

```
print(f"Удален Учитель основ программирования")
print(f"Удален Учитель математики")
print(f"Удален Связист")
print(f"Удален Учитель Основ проектирования БД")
print(f"Удален Учитель физкультуры")
print(f"Удален Продавец бананов")
print(f"Удален Учитель истории")
print(f"Удален Учитель Архитектуры аппаратных средств")
print(f"Удален Учитель иностранного языка")
print(f"Удален Учитель иностранного языка")
```

```
show_tasks()
```

5. Протокол работы программы:

Добавлен Учитель основ программирования

Добавлен Учитель математики

Добавлен Связист

Добавлен Учитель Основ проектирования БД

Добавлен Учитель физкультуры

Добавлен Продавец бананов

Добавлен Учитель истории

Добавлен Учитель Архитектуры аппаратных средств

Добавлен Учитель иностранного языка

Добавлен Учитель иностранного языка

('Манакова Ольга Петровна', 'Учитель основ программирования', 70000.0, '31.05.2024')

('Мельникова Мария Вячеславовна', 'Учитель математики', 35000.0, '31.05.2024')

('Кайханиди Виктор Викторович', 'Связист', 45000.0, '31.05.2024')

('Пивнева Мария Алексеевна', 'Основы проектирования БД', 55000.0, '31.05.2024')

('Швачич Дмитрий Сергеевич', 'Учитель физкультуры', 30000.0, '31.05.2024')

('Григорьева Лидия Филиповна', 'Продавец бананов', 15000.0, '31.05.2024')

('Пильгун Ирина Сергеевна', 'Учитель истории', 40000.0, '31.05.2024')

('Трищук Софья Артёмовна', 'Архитектура аппаратных средств', 40000.0, '31.05.2024')

('Прыгунова Татьяна Александровна', 'Учитель иностранного языка', 45000.0, '31.05.2024')

('Лебедева Мария Викторовна', 'Учитель иностранного языка', 45000.0, '31.05.2024')

Обновлен Учитель основ программирования

Обновлен Учитель математики

Обновлен Связист

Обновлен Учитель Основ проектирования БД

Обновлен Учитель физкультуры

Обновлен Продавец бананов

Обновлен Учитель истории

Обновлен Учитель Архитектуры аппаратных средств

Обновлен Учитель иностранного языка

Обновлен Учитель иностранного языка

('Манакова Ольга Петровна', 'Учитель основ программирования', 75000.0, '31.05.2024')

('Мельникова Мария Вячеславовна', 'Учитель математики', 40000.0, '31.05.2024')

('Кайханиди Виктор Викторович', 'Связист', 50000.0, '31.05.2024')

('Пивнева Мария Алексеевна', 'Основы проектирования БД', 60000.0, '31.05.2024')

('Швачич Дмитрий Сергеевич', 'Учитель физкультуры', 40000.0, '31.05.2024')

('Григорьева Лидия Филиповна', 'Продавец бананов', 17000.0, '31.05.2024')

('Пильгун Ирина Сергеевна', 'Учитель истории', 45000.0, '31.05.2024')

('Трищук Софья Артёмовна', 'Архитектура аппаратных средств', 45000.0, '31.05.2024')

('Прыгунова Татьяна Александровна', 'Учитель иностранного языка', 50000.0, '31.05.2024')

('Лебедева Мария Викторовна', 'Учитель иностранного языка', 50000.0, '31.05.2024')

Удален Учитель основ программирования

Удален Учитель математики

Удален Связист

Удален Учитель Основ проектирования БД

Удален Учитель физкультуры

Удален Продавец бананов

Удален Учитель истории

Удален Учитель Архитектуры аппаратных средств

Удален Учитель иностранного языка

Удален Учитель иностранного языка

Process finished with exit code 0

6.Вывод : В данной практической работе я научился создавать базы данных с помощью языка Python. Также закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, работы с БД в IDE PyCharm Community.